Rocznik VIII. Tarnów, 1 grudnia 1887. Nr. 22.

PRZYRODNIK.

Dwutygodnik popularny

poświęcony naukom przyrodniczym.

Wychodzi w Tarnowie. — Prenumerata miejscowa wynosi: rocznie 2 złr. 40 ct. — półrocznie 1 złr. 30 c kwartalnie 70 ct. — na prowincyi: rocznie 2 złr. 70 ct. półrocznie 1 złr. 45 ct. kwartalnie 80 ct. w Królestwie rocznie 3 rsb, półrocznie 1 r. 60 kop. W Poznańskiem 6 marek, półrocznie 3 m. **Przedpłatę** przyjmuje drukarnia **Józefa Pisza**, w Tarnowie, Plac katedralny l. 6.

Przyczyna zmiany strefy.

Ciąg dalszy.

Dalej! oto zima straszna na północy 9.250 pr. Chr. wymroziła lasy bardzo żywiczne, powódź przymuliła drzewa żywicy, a to drzewo zamieniło się w bursztyn, a nie w węgiel opałowy, i dziś ma Polska i miała dawno bursztyn.

Dalej! Oto powódź lodowcowa r. 9.250 pr. Chr. namuliła masy piasku na niziny północnej Europy; dziś ma Polska piaski na północy.

Dalej! Oto powódź lodowcowa r. 9.250 pr. Chr. na północy, wytworzyła części gór Karpat, na co dziś patrzymy, t. j. namułowe części gór.

Dalej! Oto powódź lodowcowa r. 9.250 pr. Chr. zostawiła w warstwach gór namulonych, części solne, które skamieniały w Karpatach; dziś mamy sól w Bochni, Wieliczce i na Podkarpaciu aż po Kaukaz, a nawet w Syberyi.

Zaiste! jakże to wszystko dawne! gdy doliczymy do 9 250 pr. Chr. dziś 1887 lat, otrzymamy 11.138 lat.

Nie sądźmy, że był tylko r. 9.250 pr. Chr. peryod lodowców na północy, a r. 1250 po Chr. na południu; że z tych

lodowców i powodzi wytworzyły się wszystkie składy węgla opałowego i soli ich, gdyż takie lodowce panowały od początku ziemi naszej i będą panowały do końca, ale kiedy ten koniec będzie ziemi? Bóg sam to wie!

Dla przykładu liczmy warstwy ziemi, z których składa się cała jej masa i skorupa. W środku ziemi ma być ogień i masa rozpalona i płynna. Weźmy 7 warstw ziemi, choć jest ich więcej.

Otóż gdyby każda warstwa była wytworzoną z jednego lodowca i powodzi po nim, to pomnożymy 7 warstw przez 21.000 cyklów, a otrzymamy 147.000 lat — Skorupa ziemi gruba na kilka mil, a do 1720 mil ma średnicę ziemia. Niechaj ta liczba da pojęcie, jak długie wieki upłynęły, nim się skorupa ziemi wytworzyła. A geologowie liczą teraz 7 dni biblijnych na stworzenie świata tak, że każdy dzień znaczy tysiące wieków. I badanie przyrodników popiera słowa biblii.

Kiedy na jakiej półkuli ziemi były lodowce, to ptactwo i zwierzęta wędrowały tam, gdzie było ciepło wielkie t. j. z północy na południe albo przeciwnie. I ta wędrówka ptaków i zwierząt powtarzała się nieraz. To nam może wyjaśnić zwyczaj wędrowania ptaków od nas przed zimą na południe i ich powrót do nas na lato. Istny instynkt ptaków! Owo podanie o bocianach z Polski aż w Indyach wschodnich, jest prawdziwe.

Powiadają, że przywiązywano bocianom na szyi kartkę z napisem: *Ciconia e Polonia* t. j. ten bocian jest z Polski a potem widziano bociany z dopisem na tej samej kartce *Cyconia revertitur ex India* t. j. ten bocian powraca z Indyi.

Poszukajmy faktów dziejów ludzkich na południu, gdzie między r. 9 250 pr. Chr. a r. 1250 ery naszej, t. j. w półcyklu 10.500 lat między lodowcami północy a lodowcami południa, zjawili się ludzie, bo tak biblia jak i księgi święte Indyjskie w Azyi, podają nam świadectwa o bytności ludzi w dalekich wiekach pr. Chr. na południu. Co biblia głosi o ludziach, wiadomo. Ale nie wielu wiadomo, co najstarsze księgi Indyjskie głoszą o ludziach w Indyi wschodniej.

Badacze języków wschodnich pierwotnych, wyliczają dwie święte księgi na wschodzie t. j. dla Indyi księgi, zwane *Weda* a dla Persyi księgi *Zend-Awesta*.

Księgi święte Indyjan: *Weda* są starsze od księgi Zend-Awesta w Persyi.

Księgi *Weda* są zbiorem bardzo dawnych podań ludu w Indyi, są też pisane *Sanskrytem* to znaczy językiem wyrobionym,

oczyszczonym, literackim, w wieku złotym literatury u Indyan wschodnich. A ileż to wieków upłynęło, zanim się język dziki pokoleń Indyjskich wyrobił na literacki? Otoż twierdzą uczeni etymologowie, że w Azyi byli ludzie w dalekich wiekach pr. Chr. a popierają swoje zdanie hypotezą o zmianie strefy, gdyż cofnijmy się myślą wstecz od r. 9.250 pr. Chr. kiedy była straszna zima na północy, cofnijmy się o 10.500 lat jeszcze tj. o półcykl, a cóż się okaże na południu?

Oto hypoteza o zmianie strefy wykazuje nam, że r. 19.750 pr. Chr. p. były lodowce na południu, a potem było stałe ciepło aż 21.000 lat, bo do r. 1250 po Chr., kiedy były znowu na południu lodowce, jak to już wiemy, bo liczmy 19.750 + 1250 = 21.000 t. j. cały cykl.

A zatem takie wieki i to jeszcze ciepłe, bo r. 9.250 pr. Chr. panowało na południu niezwykłe lato, kiedy w tym samym czasie była na północy straszna zima, jak nam już wiadomo, otóż ten cały cykl ciepły w Azyi i Afryce, był bardzo sprzyjający dla bytu i życia ludzi na południu. I na południu też tj. w Azyi i Afryce, zjawili się ludzie w dalekiej przeszłości pr. Ch.

Teraz zrozumie czytelnik słowa świętej księgi *Weda* u Indyan, które mówią: *„Aryowie wyszli z nad Indu i Gangesu w dalekiej przeszłości na zachód itd.*

Dodamy tu, że Aryowie były ludy pierwotne w Indyi, a nazwa ta oznaczała tyle, co *starsi*, *naczelnicy* rodzin i plemion, bo *ar* sanskrytskie znaczy *pierwszeństwo.*

A zatem wywędrowali Aryowie w porach ciepłych na południu na zachód t. j. do dzisiejszej Persyi, osiedlili się w górach Baktryańskich„ nazwali krainę nową *An iran* t. j. obcy kraj dla nich i tam mieszkali. Po nich została nazwa tego perskiego kraju do dziś dnia t. j. Iran.

Ale zbliżały się czasy lodowcowe na południowej półkuli t. j. rok 1250 ery naszej, a poprzód był peryod przejścia z ciepła na zimę południową.

My znamy z poprzedniego wywodu, że ten peryod przejścia sięgał 4 000 lat pr. Chr. bo 4.000 + 1250 da nam 5 250 lat, to tyle, co nasz kwartał roczny na wiosnę lub w jesieni. Nastała też zmiana strefy ciepłej na zimniejszą na południu a osobliwie na górach południowych następowały ostre zimy.

Teraz zrozumie czytelnik słowa świętej księgi perskiej *Zend Awesta* także: *„Aryowie wyszli w dalekiej, dalekiej* przeszłości na *zachód* itd. z kraju An iran.

My dodamy, że księgi Zend-Awesta były pisane już po wyjściu Aryów z Iranu.

I dokądże poszli Aryowie z chłodnego i mocno oziębionego górzystego Iranu?

Poszli do południowej Europy na zachód i więcej na północ, bo na północy było cieplej, bo na północnej półkuli było przejście z lodowców na upały, to tyle, co u nas kwartał wiosenny, bo r. 1250 ery naszej, było lato niezwykłe na całej północy, zima ostra na południu. Otóż historya powszechna znalazła tych tułaczów Aryów w Europie nad Dnieprem, potem nad Dunajem, w Macedonii koło gór Rodope, w Illiryi, w Węgrzech, gdzie mieli swoje państwa, a to dopiero na 400 lat pr. Chr. p. i nazwała Aryów *Słowianami.*

Osiedlili się Słowianie i w północnej Europie w lasach, na nizinach aż po Bałtyk, bo tu panowało wielkie ciepło między 4.000 lat pr. Chr. a r. 1250 po Chr. i jeszcze później, bo tu mieli paszę dla krów wołów, koni, jakie z sobą prowadzili, tu mieli ryb podostatkiem, zwierzyny w zbytku, ptactwa najwięcej, bo po r. 9.250 pr. Chr.

Teraz zrozumie czytelnik słowa kronikarzy greckich i rzymskich przed Chr. takie: „*Lasy północnej Europy* za Karpatami nie są puste, tam roją się mnogie ludy, jak pszczoły itd.

Tak więc rzekoma hipoteza o zmianie strefy na ziemi wyjaśnia nam przyczynę wędrówki Słowian, naszych prawych rodzicieli, z Azyi do Europy i wskazuje datę przybliżoną do prawdy, kiedy oni osiedlili się w Polsce.

A zatem liczmy lata tej wędrówki praojców naszych aż do Polski, bo to ciekawe.

Wyszli oni prawdopodobnie koło r. 9250 przed Chr., kiedy na północy były lodowce, a na południu straszne upały, a więc przed nieznośnymi upałami w Indyach wschodnich wywędrowali w kraj chłodniejszy i górzysty na wyżynie Baktryańskiej do Iranu. Tu siedzieli i paśli swoje krowy, woły na górach, mieli pasieki, mieli jęczmień, który nazywali *yes men,* bo bóg ich nazywał się *Yas* albo *Yes*, stąd ziarno *yes-men* tyle, co dar boży, mieli i żyto, bo ziarno to było im najlepsze do *żyt* tj. życia itd. Wiara ich w jednego Boga, nieśmiertelność duszy, a cnoty ich rodzinne: miłość, wolność, gościnność, praca koło bydła, roli, pasieki itd. kwitły między nimi.

Z Iranu tj. wyżyn Baktryańskich wywędrowali koło 4000 r. przed Chr. a więc żyli do 5.000 lat w Persyi, bo nastąpiły na

górach południowych w Azyi ostrzejsze i dłuższe zimy i przybyli do Europy, gdzie było ciepło.

W tychto 4000 latach przed Chr. rozszerzyli się w środkowej Europie między morzami, jak ich historya znalazła, wielce rozmnożonych i wolnych. Osiadali na pustkach ziemi na południu Europy, a gdy tu mieli za sąsiadów państwa Macedonów, Greków i Rzymian, gdy byli niepokojeni od tych państw, toż musieli się bronić, musieli się wiązać w państwa słowiańskie w Illiryi, a potem w państwo Dacyi nad Dunajem w Węgrzech. Mieli nawet spory z Persami, którzy prowadzili wojnę z Grekami, Rzymianami.

A na północy Europy t. j. na północnem Podkarpaciu nad Wisłą itd. cóż się działo wtedy?

Tu mieli Słowianie spokój, żyli też życiem rodzinnem w mnogich plemionach po zwyczaju swoim.

I tak też świadczy historya powszechna o nich.

Hypoteza o zmianie strefy daje nam matematyczne dowody o wędrówkach Słowian, dalej wyjaśnia nam przyczynę tych wędrówek i ich rozmnożenia się po krajach, gdyż dowodzi, że po r. 19.750 przed Chr. aż do r. 1250 po Chr. tj. przez cały cykl 21.000 lat panowało ciepło stałe na południowej półkuli, — a w środku tego cyklu panowały upały wielkie. Tento peryod stałego ciepła na południu sprzyjał dostatecznie do zjawienia się ludzi w Azyi, jak głoszą księgi święte ludowe.

Zmiana strefy była przyczyną wędrówek ludów z Azyi do Europy, a więc także przyczyną do przeniesienia się pierwotnej cywilizacyi wschodu na zachód. Przynieśli ją pierwsi Słowianie, a po nich inne ludy. W Europie się ta cywilizacya zmieniła na europejską, a stąd przeniosła się dalej na zachód i szerzy się do Afryki, Australii t. j. przygotowuje sobie rolę do przyszłego rozwoju.

A sprzyjał też peryod długich wieków stale ciepłych w Europie do rozwoju cywilizacyi, bo jak rzekoma hipoteza naucza, to po r. 9.250 przed Chr. następowało coraz większe ciepło na północy, a r. 1250 po Chr. były tu wielkie upały t. j. jak zliczymy 9.250 + 1250 = 10.500 lat albo półcykl kulminacyi osi, i panuje to ciepło do dziś i będzie panowało przy ciągłej zmianie na ostrzejsze zimno aż do r. 9.864, bo liczmy te lata, które upłynęły od r. 1250 po Chr. do dziś tj. 636 + 9.864 = 10.500 tj. półcykl, w którym nastąpią w Europie i na całej północnej półkuli lodowce.

A zatem 21.000 lat było ciepło i będzie jeszcze na półno-

cnej półkuli, bo od 9.250 do 1250 mamy 10.500 lat, zaś od 1250 ery naszej musi upłynąć 10.000 lat do lodowców na północy, ale odtrąćmy 636 lat, jakie upłynęły do dziś od r. 1250, to mamy 9.864 lat.

Dalekieto wieki ma jeszcze cywilizacya europejska do rozwoju, jeszcze się wiele rzeczy zmieni na północy, zanim nastąpią tu lodowce, ale jaki cel przeznaczyła Opatrzność tej cywilizacyi europejskiej, przepowiada nam ta rzekoma hipoteza. Oto w peryodzie lodowców na północy, jaki nastąpi z obrachowania astronomicznego, wywędrują ludy północne na południe i tam zaniosą cywilizacyę europejską.

Znikną z widowni Lapończycy, Ostyaki, Karakalpaki i barbarzyńskie ludy północne, a na południu nastąpi pomięszanie ludów, języków i cywilizacya wyższa.

O takiem pomięszaniu ludzi z różnymi językami na południu w okolicach starego Babylonu wspomina także biblia przy stawianiu wieży babilońskiej.

Hypoteza astronomiczna wyjaśnia nam, kiedy, dlaczego, od jakich ludów z różnymi językami nastąpiło to biblijne pomięszanie. Mojżesz w Genez. rozdz. 11. głosi tak:

„A gdy szli ludzie od wschodu słońca, znaleźli pole na ziemi *Sennaar* i mieszkali w niem“ itd. Szli po potopie z góry Ararat z Armenii.

Starożytny geograf Strabo, a po nim św. Hieronim dowodzą, że *Sennaar* t. j. syryjskie pole leżalo koło gór Libanu, a więc na północ i zachód od Babylonu, w Palestynie. Otóż stało się to pomięszanie ludzi z różnymi językami koło r. 4.000 pr. Chr. nad Eufratem i Tygrem.

Hypoteza astronomiczna dowodzi, że koło r. 4.000 przed Chr. zmieniała się na południu strefa ciepła na zimniejszą, bo co 5 250 lat następowała ta zmiana, a w r. 1250 po Chr. były lodowce na południu, a liczmy: 4 000 lat przed Chr. a 1250 l po Chr. mamy 5 250. A zatem zmiana strefy ciepłej na południu na coraz ostrzejszą zmusiła ludzi do wędrówki z południa na północ zachodnią, cieplejszą tj. z nad Eufratu aż ku górom Libanu, gdzie było cieplej.

To samo wyjaśnia nam hypoteza astronomiczna przyczynę wędrówki patryarchy Abrahama z gór Chaldei, z krainy Ur do Palestyny z pokoleniem swojem, a tą przyczyną było zimno ostre na górach Chaldei na południu, dlatego Abraham poszedł na północ do Kanaan kraju, gdzie było ciepło. To się stało 2.000

lat przed Chr., a później o 3.250 lat nastąpiły lodowce na południu. A może i zimno w Egipcie przyczyniło się także do wyjścia żydów na północ do kraju Kanaan, gdzie było ciepło, a to się stało na 1400 lat przed Chr., a później o 2.650 lat były lodowce na południu, bo 1400 + 1250 = 2.650.

Dokończenie nastąpi.

MUCHÓWKI.

Nie wszędzie i nie zawsze jest dla zwierzęcia stół zastawiony, a sprawa zaspokojenia głodu jest dla niego tak samo ważną i trudną, jak dla niejednego człowieka. Podstępem i siłą musi sobie zwierzę drapieżne zdobywać każdy kęs, wiele ptasząt musi się zbliżać podczas pory zimowej do gościnnych osad ludzkich, jeżeli nie chcą zginąć z głodu lub zimna. Głodna sarenka żywi się wtedy skromnie nielicznymi pąkami drzew, ren ubogiego Lapończyka wygrzebuje kopytem i rogami z pod całunu śnieżnego szary porost, chrobotkiem zwany,—a liczne zwierzęta giną w zimie z braku pożywienia i zimna, szczególnie gdy zima jest ostrą.

Jednakże ma przyroda i ulubieńców swoich, dla których prawie zawsze uczta jest zastawioną. Do takich należą niezliczone owady a mianowicie muchy, chrząszcze i motyle; te używają przez całe długie lato nektaru i ambrozyi z niezliczonych wonnych puharów kwiatowych, a gdy kwiaty przeminą, usypia je dobrotliwa matka na sen zimowy, z którego wtedy dopiero się budzą, gdy nowe zabłyśnie słonko i świeża zieleń ziemię pokryje.

Z pomiędzy wszystkich owadów najlepiej znane tak mieszkańcom miast jak i wsi są *muchy*, a to nie tylko *mucha domowa*, ale i te, które kłóciem dotkliwem pobyt na wolnem powietrzu ciepłych dni wiosennych i letnich nieprzyjemnym a podczas upałów nawet nieznośnym czynią.

Zwyczajna mucha domowa, której towarzyszy zwykle podobna bardzo do niej a kolącą dotkliwie na jej rachunek *bolimuszka*, należy do rzędu muchówek (Diptera). Jej sposób żywienia się bywa zwyczajnie jako łasowanie uważany, ale kto się przypatrzył zwierzatku temu, gdy odleci od garnka mlekiem napełnionego, przyzna, że i pomiędzy niemi są prawdziwe pasibrzuchy, bo isto-

tnie kałduny ich są wtenczas nabrzmiałe i prawie białe. Skoro się kawa albo waza na stole pojawi, znajdą się zaraz nieproszeni goście, jak gdyby to do porządku rzeczy należało; to tu, to tam przechadza się mucha bez żenady po brzegu talerza, po palcu naszym (a nawet po nosie), po cukrze lub czarce ze śmietanką, jak gdyby to jej przywilejem było. W mgnieniu oka wysuwają one ku dołowi ssawki krążkowato zakończone i ssą i liżą; — twardy cukier rozmiękczają kropelką cieczy, jakby ślina z ryjka sączącą się i chlipią z upodobaniem słodycz.

W zimie jest mucha na ścianie czy na stole zjawiskiem przyjemnem i takiej chętnie pozwalamy pokrzepić się odrobiną cukru czy mleka; dokuczliwszemi jednak są te zwierzęta w porze letniej. Jeżeli tylko słonko marcowe kilka cieplejszych zeszle promieni, natenczas opuszczają wszystkie na sen zimowy uśpione muchy swoje kryjówki, a poczwarki od jesieni jeszcze pozostające w odrętwieniu w szparach okien, posadzek i t. p. otwierają się, wydają owady doskonałe i rozpoczyna się życie wesołe w promieniach słonecznych. Przedewszystkiem starają się one o to, aby zabezpieczyć byt rodu, a samice składają drobne swe jaja w bryłkach około 50 sztuk liczących w dogodnych miejscach. A jeżeli się zważy, że każda samica w przeciągu roku przeszło 200 jaj składa, bez względu na jej córy i wnuczki, — nie będziemy się dziwili, że pośród lata a bardziej jeszcze z nastaniem chłodniejszych nocy wrześniowych całe roje tych sześcionogich sekutników po mieszkaniach się uwijają. Mając szczególne zamiłowanie do białych papierów, jasnych szyb okiennych i czystych obrazów albo ich ram błyszczących, najchętniej na nich usiadają i takowe zanieczyszczają. Wprawdzie pozostają po odwiedzinach much tylko punkciki brunatne, które jednakże z powodu mnóstwa odwiedzających tysiącami się nagromadzają i pstrzą przedmioty ohydnie.

Z powodu tej niecnoty jakoteż łakomstwa wypowiadają zwykle gospodynie muchom wojnę, nie przebierając w środkach, byle się tych gości nieproszonych pozbyć. Papier i trucizna na muchy, lep i muchomor — wszystko bywa próbowane, najpraktyczniejszą okazała się jednak dotąd pułapka znana szklanna, do której muchy drogę wprawdzie znaleść umieją, ale zbyt są ograniczone, by się stamtąd wydobyć. Oryginalnego sposobu używają niekiedy włościanie, którym nowomodne środki nie są jeszcze znane. Zawieszają oni spore wiązki liści jesionowych lub laskowych u pułapu, a gdy się muchy na noc tam pochowają, pakują to wszystko ostrożnie w worek i wybijają jeńców bez miłosierdzia. Czasem

wypędza się tych natrętów wśród wrzawy gałązkami, pootwierawszy drzwi i okna, co im jednakże nie przeszkadza z najbliższej sposobności skorzystać i powrócić znowu.

Na szczęście mają te owady znaczną ilość nieprzyjaciół, którzy ich nadmiernemu rozmnożeniu się tamę kładą. Najczęściej wybucha pomiędzy muchami pomór epidemiczny, który w niektórych latach mniej, w innych więcej pomiędzy niemi grasuje. Powodem tego jest grzybek *Empusa muscae*, który je często, szczególnte pod jesień opada. Torebki kiełkowe zarodników tego grzybka wytwarzają wewnątrz zwierzęcia szeroko rozgałązioną pleśnicę (mycelium), której torebki zarodnikowe wreszcie na wierzch występują i zarodniki na wierzchołkach swych wytwarzają. Grzybkiem tym opadnięte muchy znajdujemy jesienią wszędzie na ścianach, firankach i t. p. Mają one nogi szeroko rozstawione, a ciała nabrzmiałe i otoczone białym pyłkiem grzybkowym w kształcie obwódki.

Oprócz wspomnianych nawiedzają mieszkania ludzkie inne jeszcze muchy. Drobna żółto obrączkowana *wywilżna* (Drosophila ampelophila, Essigfliege) wciska się do spiżarń, gdzie składa jaja w kisnący sok malinowy, ocet lub konfitury. Wielka szara ścierwnica (Sarcophaga carnaria, Fleischfliege), która od marca począwszy przez całe lato na drzewach, kwiatach i drogach, szczególnie przy gnijących materyach roślinnych lub zwierzęcych przebywa, wlatuje często do pomieszkań, — nawiedzając szczególnie dziczyznę i świeże mięso wołowe, na które składa żywe gąsieniczki. To samo czyni znana powszechnie niebieska *plujka* (Musca vomitoria, Schmeischfliege), która z głośnym brzękiem do pomieszkań wlatuje i o szyby szeroką głową tłucze, chcąc się jak najrychlej wydostać na wolność.

Wszystkie te zwierzęta są tylko uciążliwe, ponieważ są łakome, nieczyste i przy sposobności pokarmy zanieczyszczają; ale inne stają się w wysokim stopniu nieprzyjemnemi a nawet niebezpiecznymi, obierając ciało ludzi lub zwierząt dla zdobywania pożywienia.

Krwi chciwą jest wspomniana powyżej bolimuszka, krwi chciwe są bąki. Najlepiej znanym z pomiędzy ostatnich jest *bąk bydlęcy* (Tabanus bovinus, Rinderbremse), *ślepak* (Chrysops coecutiens, Blindbremse) i *juszn*ica (Haematopota pluvialis, Regenbremse) Bąk bydlęcy dokucza w lecie bydłu i koniom, siadłszy bowiem na zwierzę, przekłówa mu skórę kłójkami i wysysa krew, która po odlocie jego dłuższy czas jeszcze z rany się sączy. Bąk by-

dlęcy jest wielką muchą (20 — 24 mm.), którą odróżnić należy od *gza bydlęcego* (Hypoderma bovis, także Rindebremse), który tylko 13—15 mm. jest długi, a którego się bydło ogromnie obawia, składa on bowiem jaja na grzbiecie bydląt, a wylęgłe rupie wwiercają się pod skórę i sprawiają guzy jątrzące się. Na odgłos brzęku jego bydło zwykle się rozpierzcha i z pastwiska do stajni albo do wody ucieka, byle mu nie pozwolić usiąść na grzbiecie.

Ślepak i jusznica zbliżają się do swych ofiar bez hałasu, owszem podstępnie i po cichu. Ślepak jest pięknem zwierzątkiem o oczach z zielono-złotym połyskiem. Z niesłychaną czelnością i naprzykrzonością bez granic towarzyszy on podróżnikowi w gorących dniach letnich, siadając nie tylko na obnażonych częściach ciała ale i na sukniach, które stara się przebić ostrymi kłójkami, co mu się też często udaje. Zwyczajnie spotykamy te muchy na kwiatach, dopiero upał zdaje się robić je krwi chciwemi i naprzykrzonymi. Jusznica wreszcie opada ludzi i zwierzęta przed burzą lub ciepłym deszczem nieraz w takiej ilości i tak natarczywie, że się jej opędzić trudno.

Inne znowu muchówki są prawdziwymi rabusiami, a do tego rodzaju należą przedewszystkiem *łowikowate* (Asilidae). Idąc podczas gorącego dnia letniego drogą, możemy często dostrzedz szarą, długą muchę, która jak pasikonik przed nami wzleci, aby nieopodal znowu usiąść i za każdorazowem przybliżeniem się to samo powtarza. Nagle skręciła ona na bok, a gdy spojrzymy za nią, zobaczymy, że już trzyma w silnych objęciach ścierwnicę, z której soki wysysa. Niejeden zbieracz, który nieopatrznie zamknął tego rabusia wraz z innemi muchówkami, musiał doświadczyć ze smutkiem, że mu łowik formalne poczynił spustoszenia. Całe dnie poświęcają one mordom, zasiadając jak rozbójniki w pyle drogowym lub na kamieniach i czyhając na zdobycz. Nocą odpoczywają na pniach drzew, pod korą odstającą lub poza kamieniami. Gatunków jest kilka barwy odmiennej.

W lasach liściastych spotykamy *pędźkę* (Dioctria) o skrzydłach atramentowych, na porębach *wierzchołówkę* (Laphria) o złocistym połysku na kałdunie owłosionym, czerwonawo żółtą *dziewierkę* (Thereva), która czatując pod liśćmi inne muchówki zabija.

Szlachetniejszego, więcej poetycznego usposobienia są wielkie zastępy much na kwiatach przebywających i żywiących się nektarem z ich puharów. Nawet wówczas, gdy już wiatr jesienny liście porozwiewał, a tylko sporadycznie opóźnione rośliny pomiędzy

suchymi źdźbłami traw i wybladłych grzybów kwitną, setki jeszcze tych muchówek uwijają się około zielono-żółtych okółków kwiatowych bluszczu zawsze zielonego i brzęczą jak pszczoły. Pszczoły to nie są, chociaż nieświadomy rzeczy łatwo je za trutnie poczytać może, — są to *gnójki wytrwałe* (Eristalis tenax), które od początku wiosny do najpóźniejszej jesieni do najstalszych gości na okółkach i główkach kwiatowych należą. Ale dlaczego tak poetyczna, tylko na kwiatach przebywająca istota tak prozaiczne otrzymała miano? To zawdzięcza ona swej gąsienicy, owemu dłu googoniastemu robakowi barwy brudnej, przebywającemu w kałużach, stekach stajen itp. brzydkich miejscach, a o którym mało kto wie, że zeń taka mucha powstanie. Dla przepoczwarczenia sią opuszczają te gąsienice wilgotne miejsce pobytu i wciskaja się w szpary drzew i murów albo zawieszają się ogonkami w pajęczynie. Tu zamieniają się w podłużną siwą baryłeczkę, z której wylatuje mucha i jak gdyby o całej swej przeszłości zapomniała, wprost podąża do kwiatów i ich soków.

Skoro na wiosnę pierwsze otworzą się kwiaty, pojawia się jedwabisto uwłosiona żółtawo brunatna *bujanka (*Bombylius), która nakształt zawisaków z kwiata na kwiat pomyka, niewidzialnym ruchem skrzydeł w powietrzu zawisa i ssawką przedługą soki kwiatowe wysysa. A bez spoczynku, bez usiadania uwija się ona i mknie coraz dalej, jak gdyby czarną swą ssawką kwiaty całowała tylko. Później, gdy się pojawią złociste bazie wierzb, gdy maj tysiące kielichów na kobiercu łąki ustawi, wtedy unosi się i brzęczy i cieszy się cały ludek muchówek ponad kwiatami, które są dla nich stołem wonnym pokarmem zastawionym. Wieczorem spoczywają one po dniu pracy bez wypoczynku w zamkniętych koronach kwiatowych i czekają, rychłoli słonko znowu się pokaże. Tu spotykamy muchówki wszelkich barw i postaci; jedne połyskują jak lite złoto, drugie aksamitnem wejrzeniem uderzają; te ubrały sukienki w czerwone pasy, tamte w białe wstążeczki; tu żałobnica sie nawinie, tam pokaźna trzmielówka. Zielone i ciemnoniebieskie plecy *bzygowatych* (Syrphidae) połyskują w świetle słonecznem a skrzydła ich iskrzą się jak kryształ czysty; szaro-brunatnym połyskiem odznaczają się muchówki rodzaju *Pollenia*, metalicznie zielonym rodzaju *Cheilosia* a zielonym, fioletowo niebieskim albo płomienistym rodzaju *Lucila.* Rozłożywszy się taborem na okółkach i pojedynczych kwiatach poją się nektarem a niejako w zamian w dowód wdzięczności przenoszą pyłek z jednej rośliny na drugą i dopomagają do wy-

twarzania nasion, zabezpieczając w ten sposób dla siebie i potomstwa swego stół na rok przyszły.

Z licznego rzędu muchówek wybieram jeszcze jednę rodzinę. ponieważ działanie jej wnika dość korzystnie w gospodarsrwo przyrody. Rodziną tą są *rączyce* (Tachina Raupenfliegen), wielkości muchy domowej. Chowca motyli zrobił ku wielkiemu zmartwieniu swemu nieraz i często znajomość z temi muchówkami i ich robotą. Żywił on gąsienice, pielęgnował i cieszył się nadzieją, że otrzyma z nich piękne motyle Gąsienice przepoczwarczyły się, ale miast oczekiwanego motyla opuściło poczwarczą osłonę kilka lub kilkanaście much. Skądże się tam wzięły? Oto odpowiedź. Gdy gąsienica podrosła, wśliznęła się do skrzyneczki popielata mucha z kałdunem rudym a czarno przepaskowanym i złożyła na niej swe jaja. Wylęgłe gąsieniczki wgryzły się w pod jej skórę i weszły do wnętrza. Tu wysysając krew swej karmicielki żyły i podrastały, podczas kiedy ona pozornie zupełnie zdrową była. Zdrowie to jednak służyło jej tylko o tyle, że zdołała się przepoczwarczyć; potem siły ją opuściły i zginęła a pasorzytne goście przepoczwarczyły się w martwej osłonie poczwarki motylej. Łatwo zrozumieć, że liczne w gatunki pokrewieństwo rączyc do użytecznych zaliczone być musi.

W ogólności są muchówki bardzo ważnem ogniwem w przyrodzie. Przy nadzwyczajnej mnożności, które np. u jednej pary plujki z całym pocztem dzieci i wnuków w przeciągu jednego lata liczbę około 500 milionów przedstawia — one to są szczególnie, które gnijące ciała zwierzęce szybko uprzątają i w żywe istoty przemieniają, któremi się znowu niezliczone ptaki żywią; muchówki na kwiatach przebywające ułatwiają zapylanie kwiatów a tem samem rozwój nasienia; łowikowate i rączyce powstrzymują zbytnie rozmnażanie się wielu owadów szkodliwych. Z drugiej strony są pomiędzy niemi gatunki i rodzaje, które są uciążliwą a poniekąd straszną nawet plagą dla ludzi i zwierząt (np. moskitosy), inne, jak np. szparagówka (Platyparea), są szkoszkodliwe w ogrodach i sadach i szpecą naroślami najrozmaitsze części roślinne. Tak tedy korzyści i szkody równoważą się a jeżeli gdzie kiedy gospodarstwo jakiej muchówki głębiej na niekorzyść człowieka sięgnie (niezmiarka), to już chyba z jego własnej winy.

Z. Morawski.

MYSIKRÓLIK.

(Podanie.)

Obecnie wszystkie stworzenia mają swoich monarchów i królów. Lew jest królem zwierząt, dąb królem drzew, róża królową kwiatów, a orzeł królem ptaków. W wypadku ostatnim omało nie stało się naczej. Gdy razu pewnego wszystkie zebrane ptaki zamierzały położyć koniec nieładowi i dzikiemu rozstrojowi, jaki zapanował między nimi, postanowiły sobie obrać króla, a miał nim z pomiędzy nich być ten, który najwyżej wzbije się do słońca. Wtedy wzbiły się wszystkie ptaki i powstał straszliwy szelest skrzydeł. Powoli jednak ten i ów opadał na siłach; później zmniejszała się liczba wzbijających się w górę, coraz mniej było zapaśników, aż wreszcie powstał w locie tylko sam orzeł, który z wielkiem wysileniem dotrzeć chciał do słońca. W końcu i jemu zaćmiło się w oczach i jemu zabrakło mocy, dla tego zmuszony był spuścić się ku ziemi. W tej chwili atoli wzleciał mysikrólik, który do tego czasu przebywał w ukryciu pod skrzydłami orła, i wzniósł się cokolwiek wyżej, niż zmęczony orzeł. I mysikrólik odniósł właściwie zwycięstwo. Zdawało się tedy być rzeczą pewną, że on musi być obrany królem ptaków. Tymczasem to zmartwiło inne ptaki, iż mają takiego maluczkiego mieć króla, tem więcej dla tego, że podstępem chciał się dobić godności tak znakomitej. Z tego powodu, gdy się spuścił na ziemię, napadły na niego dziobami i szponami i niezawodnie byłyby go rozszarpały na kawałki, gdyby był spiesznie nie wpadł do mysiej nory i tam nie ukrył się bezpiecznie. Dzisiaj nazywa się on dla wstydu mysikrólikiem, a wspaniały orzeł nosi godność króla ptaków. Mysikrólik przebywa najczęściej po krzakach i płotach; tu buduje sobie gniazdko, wydając dosyć miłe tony. Lud w niektórych okolicach nazywa go *płocikiem*. Jest to rzeczywiście kolibr naszego kraju. Mały, zwinny i nader miły ptaszek. *Józef Chmielewski*

Kronika naukowa.

Daniel Colladon: *O piorunie nadzwyczajnej siły.* (Naturw. Rundsch. n. 26 z r. b.).

Doniesienia dzienników o nadzwyczajnym piorunie, który 7 kwietnia br. uderzył w wielką topolę we wsi Schoren w Kantonie berneń

skim (w Szwajcaryi), spowodowały p. C., że udał się z prośbą do trzech wiarygodnych spostrzegaczy a mianowicie nadleśniczego, lekarza i dyrektora szkoły, aby zechcieli odpowiedzieć mu z wszelką dokładnością na pytania postawione w arkuszu na ten cel zredagowanym. Ze zgodnych odpowiedzi tych trzech panów przedstawił się obraz tego nadzwyczajnego uderzenia piorunu, jak następuje.

Topola, w którą piorun uderzył, była zdrową i miała 90 cm. średnicy a 20—25 m. wysokości a stała osobno pośród wsi na obszernym placu w odległości 20—40 m. od domów również odosobnionych; tylko jeden dom był od niej o 6 m. oddalony i oddzielony małym potokiem, przepływającym ten plac w odległości 1 m. od topoli.

Drzewo to zostało rozszarpane przez piorun na dwie części; jedna została na miejscu i ta równa się mniej więcej jednej trzeciej całego drzewa, jest na poły skręcona i opiera się o dom sąsiedni; grube jej korzenie są obnażone i po części wydarte.

Na dachy domów w okół leżących, pokrytych częścią dachówkami, częścią gontami, rozrzucił piorun gałęzie grubości nogi ludzkiej na odległość 10—30 m. z taką gwałtownością, że poprzebijały dachy i głęboko w nich utkwiły. Okna, ściany z desek grubych i jedne drzwi stajenne zostały powybijane i roztrzaskane. Niewielka ilość wielkich ułamków topoli rzuconą została na odległość niezwyczajnie znaczną i tak jeden kawałek, ważący przeszło 50 kg. na 400 m., inne 150 do 300 m. daleko. Reszta pnia i najgrubszych gałęzi zamienioną została w mnóstwo drobniutkich trzaseczek, które plac i kilka sąsiednich dachów na kształt warstwy śniegu pokrywały. W wszystkich domach wsi Schoren i w innych nad 100 m. oddalonych popękały prawie wszystkie frontowe szyszy; liczą ich około 300 Nawet w fabryce jednej 700 m. od topoli oddalonej, pękło 8 szyb wskutek wstrząśnienia.

Piorun ten poprzedziło kilka innych odleglejszych. W chwili uderzenie nie było w Schoren deszczu albo też był, ale bardzo nieznaczny, bezpośrednio po niem nastąpiła mocna ulewa. Zwęglenia nie odkryto nawet śladu ani na pozostałej części topoli ani na kawałkach rozrzuconych ani na rozsianych po ziemi trzaskach.

Tego samego wieczora, we dwie minuty po piorunie dopiero opisanym, została roztrzaskana zupełnie czereśnia, na 1400 m. od topoli oddalona a przeszło 20 m. wysoka i 1 m. średnicy mająca. Ułamki jej i trzaski zostały daleko porozrzucane, tak że w ziemi pozostały z niej tylko dwa snopki a raczej dwa rozbieżne pęzle. Piorun ten był mniej gwałtowny, chociaż i w tym wypadku odłamki drzewa grubości ramienia na 300 m. rzucane były.

Do uwiadomienia o tym piorunie dołącza p. Colladon kilka uwag, podnosząc, że zjawisko to usprawiedliwia zupełnie wnioski, które ogłosił o piorunach w rozprawie z r. 1882 wysnuwszy je z własnych doświadczeń. Podnosimy stąd kilka punktów ważniejszych.

Zwykle uderza piorun w drzewa, stojące nad wodą jakąkolwiek. Jeżeli drzewo jest zdrowe, nie znachodzimy nigdy śladów zwęglenia albo spalenia; tylko obumarłe albo w rozkładzie będące części drzewa zapalają się. Prawie zawsze trafia uderzający piorun cały wierzchołek drzewa; od wierzchołka spływa elektryczność pojedynczymi strugami na dół, które się łączą w pniu jako gorszym przewodniku niż gałęzie. Tu więc pojawiają się rysy i stąd odlatują trzaski, co dało powód do mniemania, że piorun uderza w drzewo z boku pod wierzchołkiem a zatem tam, gdzie pierwsze rany są widoczne.

Wreszcie występuje p. Colladon przeciw zdaniu, jakoby jedyną i najgłówniejszą przyczyną rozsadzania i rozrzucania kory było nagłe zmienianie w parę wilgoci w pniu i gałęziach zawartej, przeciwnie uważa on przemianę soków w parę za coś podrzędniejszego i przyjmuje jako przyczynę gwałtownych skutków mechanicznych bardzo silne odtrącanie elektryczne. Jako dowód, że nie wilgoć na trafionych piorunem przedmiotach mechaniczne skutki sprowadza, przytacza ów przykład piorunu, który 9 stycznia uderzył w komin fabryki pewnej 30 m. wysoki i trzy czwarte tegoż zniszczył. Większe cegły rozrzucone zostały nad 400 m. daleko a inne rozsypały się w kawałeczki wielkości grochu; o parze mowy tu nie ma, tembardziej że komin cały dzień aż do uderzenia piorunu był opalany a przeto wilgoci zawierać nie mógł.

Z. M.

Korespondencya „Przyrodnika".

C. k. Dyr. gim. Jarosław — 2·70 złr.
Wny W. Bräglew. Jasło — 2·43 złr.
„ Jan Burb. Romanów — 2 złr.
„ W. Bieron. Poronin — 1·40 złr.
„ W. Doboszszyn. Stanisławów — 2·43 złr.
„ D. E. Friedl. Kraków — 2·43 złr.
„ Kornel Freind Okno — 2 złr.
„ Jan Hofm. Siemianówka — 2·70 złr.
„ Adam Idzik. Tarnów — 4·80 złr.
„ Stan. Juž. Zbaraž — 2·70 złr.
„ Piotr Król — Dąbrowica — 4 złr.
„ ks. Józef Lenar. Lubcza — 2·70 złr.

Wny Franc. Lindner — Konkolniki — 9·20 złr.
„ Aug. Mr. Sanok — 2·70 złr.
„ A. Pankow. w Słupcu — 1 złr.
„ J. A. Pelar — Rzeszów — 2·43 złr.
C. k. Dyr. gim. Kołomyja — 2·70 złr.
„ „ „ „ Brody — 2·70 złr.
Wny J. S. Ziemba — Dąbrowa górnicza — 9 rs.
„ dr. Ign. Pet. Lwów — 8·10 ct.
C. k. Dyr. gim. Stryj — 2·70 złr.
Szkoła — Kołodziejówka 2·70 złr.
Wny L. Rzeszowski Hałenów — 3·40 złr.
„ W. Pisz — Bochnia — 2·86 złr.
C. k. Dyr. gim. Sambor — 2·70 złr.
Wny Mik. Satur. Szczytowce — 5·40 złr.
„ dr. A. Jawor. Kraków — 2·70 złr.
„ M. Łaszk. Sambor — 5·40 złr.

Przy tej sposobności upraszamy także inne Swt. Dyrekcye gimnazyów i różnych zakładów naukowych, które dotąd przedpłaty na r. b. nie uściły — o nadesłanie takowej.

OGŁOSZENIA:

Wydawca i odpowiedzialny Redaktor Z. Morawski.

Drukiem Józefa Pisza w Tarnowie.